Allen-Bradley

Sistema modular de protección Boletín 825-P

Guía de Puesta en Marcha Rápida

Rockwell Automation

IMPORTANTE Esta guía no sustituye el Manual del Usuario, publicación 825-UM004_-EN-P, y está destinada para el uso del personal de servicio calificado y responsable de instalar y dar mantenimiento a estos dispositivos. Es necesario contar con experiencia previa y con un entendimiento básico de la terminología eléctrica, de los procedimientos de configuración, equipo necesario y precauciones de seguridad.

Información importante para el usuario

Debido a la diversidad de usos para los productos descritos en esta publicación, los responsables de la aplicación y uso de este equipo de control deberán verificar personalmente que se hayan tomado todos los pasos necesarios para asegurar que cada aplicación cumpla con todos los requisitos de seguridad, incluso con cualquier ley, reglamentación, código y norma aplicables.

Las ilustraciones, gráficos, programas de muestra y ejemplos de distribución en planta mostrados en esta guía sirven sólo a fines de ejemplo. Dado que existen muchas variables y requisitos asociados con cualquier instalación particular, Rockwell Automation no asume obligación ni responsabilidad alguna (incluso responsabilidad civil por propiedad intelectual) por el uso real de este sistema basado en los ejemplos de esta publicación.

La publicación SGI-1.1 de Rockwell Automation, *Safety Guidelines for the Application, Installation and Maintenance of Solid-State Control* (Pautas de seguridad para la aplicación, instalación y mantenimiento de controles de estado sólido) (disponible del distribuidor de Allen-Bradley en su localidad), describe algunas diferencias importantes entre el equipo de estado sólido y los dispositivos electromecánicos que deben tenerse en cuenta al aplicar productos como los descritos en esta publicación.

Se prohíbe la reproducción parcial o total del contenido de esta publicación, amparada por derechos de autor, sin el consentimiento escrito de Rockwell Automation.

En todo el manual se utilizan notas para llamar la atención sobre consideraciones de seguridad.

ATENCIÓN

Identifica información pertinente a prácticas o circunstancias que pueden provocar lesiones personales o la muerte, daños materiales o pérdidas económicas.

Los avisos de atención le ayudan a:

- Identificar un peligro
- Evitar un peligro
- Reconocer las consecuencias

IMPORTANTE Identifica información que es esencial para la aplicación y entendimiento del producto.

Lista de marcas comerciales

DeviceNet y el logotipo de DeviceNet son marcas comerciales de Open Device Vendors Association (ODVA).

Microsoft Windows es una marca registrada de Microsoft Corporation.

Comunidad Europea (EC)

Cumplimiento de directivas

El sistema Modular de Protección 825-P tiene la marca CE para su instalación en las regiones de la Unión Europea y de la EEA (Área Económica Europea). El sistema fue diseñado y probado para cumplir con las siguientes directivas:

Directiva EMC

SUGERENCIA

Este producto está diseñado para entornos A (industriales pesados). El uso de este producto en entornos B (industriales ligeros o residenciales) puede causar perturbaciones electromagnéticas indeseables en cuyo caso el usuario deberá tomar las medidas de mitigación adecuadas.

Este producto se ha sometido a pruebas y cumple con la Directiva del Consejo 89/336/EEC de Compatibilidad Electromagnética (EMC) mediante la aplicación de los siguientes estándares, en su totalidad:

- EN 60947-4-1 — Equipo de conmutación y control de baja tensión: Parte 4: Contactores y arrancadores de motor - Sección 1: Contactores electromecánicos y arrancadores de motor
- EN 60947-5-1 — Equipo de conmutación y control de baja tensión: Parte 5: Dispositivos de circuitos de control y elementos de conmutación - Sección 1: Dispositivos de circuitos de control electromecánico

Este producto ha sido diseñado para uso en entornos industriales.

Directiva de baja tensión

Se ha comprobado que este producto cumple con la Directiva del Consejo 73/23/EEC de Baja Tensión y las enmiendas respectivas de la Directiva 93/68/EEC al aplicar los requisitos de seguridad de EN 60947-4-1 y EN 60947-5-1. Para obtener información específica relacionada con EN 60947-4-1 y EN 60947-5-1, consulte las secciones apropiadas en esta publicación.

Si desea obtener una copia de la Declaración de Conformidad (DoC) del sistema 825-P, póngase en contacto con el distribuidor de Allen-Bradley en su localidad o visite http://www.ab.com.certification/#CEmark.

Introducción

Siga estos pasos para poner en funcionamiento el sistema modular de protección 825-P.

Tabla A: Procedimiento para la puesta en funcionamiento

Paso	Descripción
1	Precauciones generales
2	Instalación del hardware
3	Instalación del cableado
4	Operación del panel frontal
5	Configuración del sistema
6	Parámetros del puerto 4
7	Parámetros generales de programación
8	Parámetros operacionales de programación
9	Funciones de protección de programación
10	Relé de salida y asignaciones de entradas

Precauciones generales

ATENCIÓN

Sólo personal calificado deberá efectuar el mantenimiento del equipo. Si no está calificado para efectuar el mantenimiento de este equipo, puede sufrir lesiones personales, lesionar a terceros o causar daños al equipo.

ATENCIÓN

Los componentes del equipo son sensibles a las descargas electrostáticas (ESD). Si no se utilizan los procedimientos necesarios para prevenir descargas electrostáticas, pueden producirse daños permanentes no detectables . Use una pulsera de conexión a tierra, y conecte a tierra la superficie de trabajo y este equipo, antes de retirar su cubierta.

ATENCIÓN

Desconecte todas las conexiones externas antes de abrir este dispositivo. El contacto con intesnidades y tensiones peligrosas en el interior de este dispositivo puede causar descargas eléctricas que pueden provocar lesiones o la muerte.

ATENCIÓN

Para instalar una tarjeta de opciones será necesario desconectar el relé y después volverlo a conectar. Al volver a conectarse, el relé se restablecerá. Por lo tanto, para prevenir daños al motor, se recomienda desconectarlo antes de instalar la tarjeta de opciones .

IMPORTANTE

Para cumplir con las normativas de IEC sobre protección contra sobrecarga térmica, ajuste el FACTOR DE SERVICIO a un valor: 1.05…1.20.

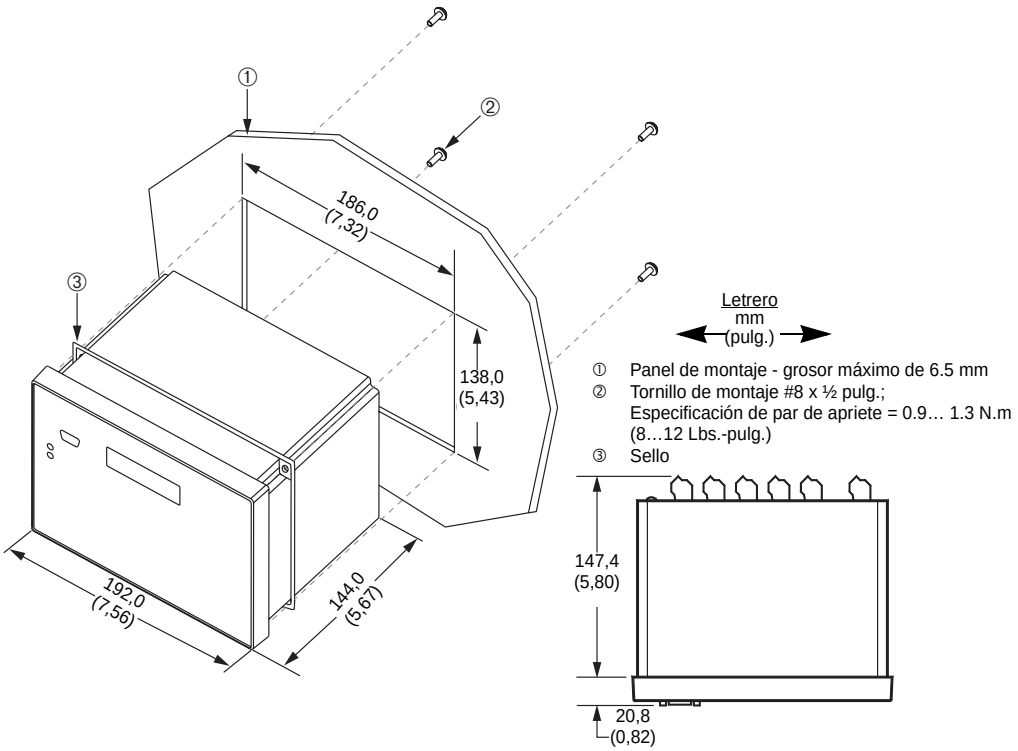
IMPORTANTE

En un dispositivo debidamente configurado, los parámetros en los grupos Ajustes Principales y Ajustes de la sobrecarga deberán ajustarse conforme con los requisitos del motor y del sistema. Se pueden programar los parámetros en otros grupos en función de las preferencias del usuario.

Instalación del hardware

Montaje del relé

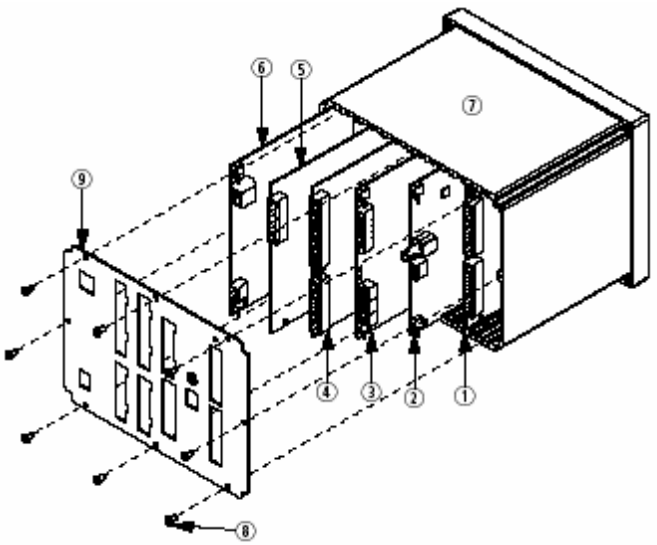
Figura 1 Montaje y dimensiones



① Panel de montaje - grosor máximo de 6.5 mm
② Tornillo de montaje #8 x ½ pulg.;
Especificación de par de apriete = 0.9… 1.3 N.m
(8…12 Lbs.-pulg.)
③ Sello

Tarjetas de opciones

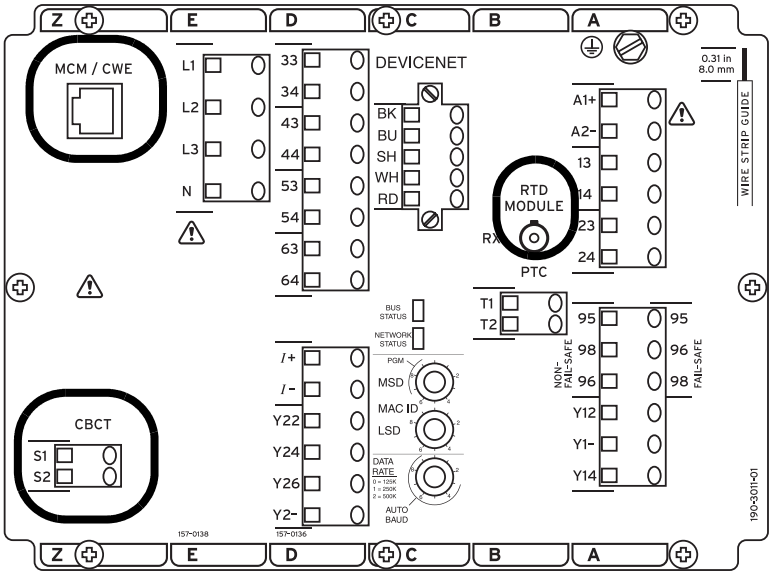
Figura 2 Cómo instalar las tarjetas opcionales



① Fuente de alimentación y Tarjeta de E/S (Ranura A)
② Tarjeta RTD, PTC (Ranura B)
③ Tarjeta de comunicaciones (Ranura C)
④ Tarjeta adicional de E/S (Ranura D)
⑤ Tarjeta opcional de tensión (Ranura E)
⑥ MCM y toroidal (Ranura Z)
⑦ Carcasa del relé 825-P
⑧ Tornillo de montaje
⑨ Cubierta trasera

Convertidor de intensidad, toroidal y módulo escáner (opcional)

Figura 3 Conexiones del módulo convertidor, CBCT y escáner RTD



IMPORTANTE Los parámetros asociados con las opciones o accesorios (módulo convertidor, tarjeta de entrada de tensión, tarjeta de expansión de E/S, escáner RTD) deben instalarse o conectarse antes de ser configurados.

1. El relé 825-P no está probado para compatibilidad electromagnética con cables de longitud superior a la del cable de 4 metros suministrado para el convertidor de intensidad.

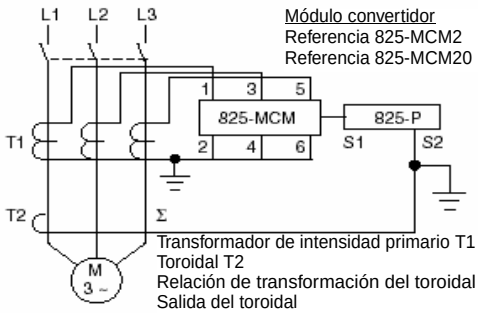
2. Se puede monitorear un máximo de 12 RTD cuando se utiliza un escáner externo 825-PR12D RTD. Cada RTD posee parámetros de disparo y alarma ajustables individualmente.

3. Para efectuar la conexión del múdulo RTD externo al 825-P, se necesita un cable de fibra óptica simplex 62.5/125 um con conector ST. (El cable de fibra óptica no viene incluido. Póngase en contacto con el distribuidor de Allen-Bradley en su localidad.)

Instalación del cableado

Circuito principal

Figura 4 Relé con transformadores de intensidad externos (CTs) y toroidal

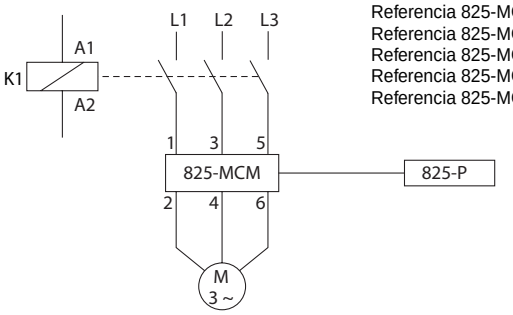


Módulo convertidor
Referencia 825-MCM2
Referencia 825-MCM20

Transformador de intensidad primario T1	…A/5 o …A/1 A
Toroidal T2	1…2000:1
Relación de transformación del toroidal	0…500 mA
Salida del toroidal	

El toroidal T2 y el chasis del relé 825-P se han de conectar a tierra en el armario que albergue el relé. Esto reducirá al mínimo la susceptibilidad al ruido en la medición de corriente a tierra.

Figura 5 Relé sin transformadores de intensidad externos



Módulo convertidor
Referencia 825-MCM2
Referencia 825-MCM20
Referencia 825-MCM180
Referencia 825-MCM630
Referencia 825-MCM630N

Figura 6 Conexiones de tensión (Se necesita la tarjeta opcional Referencia 825-PVS)

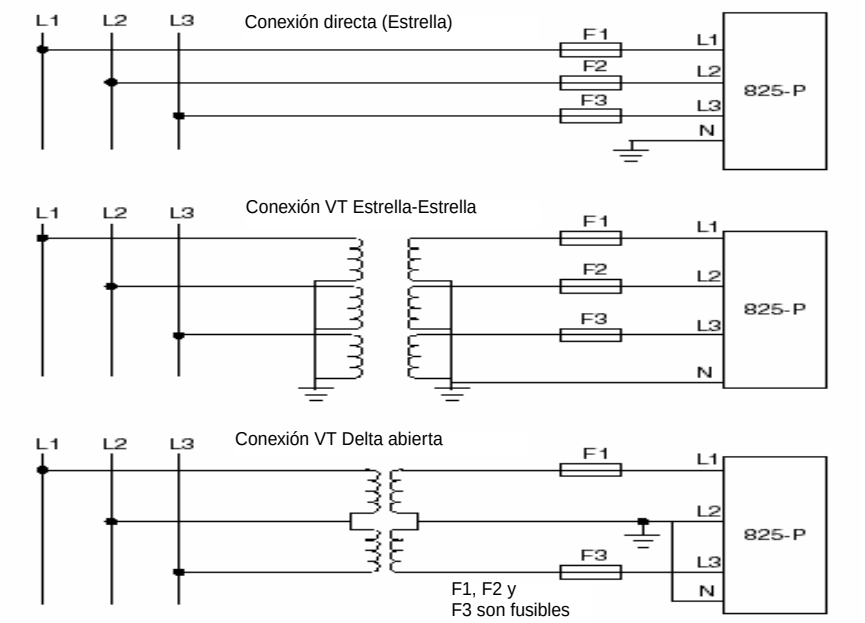
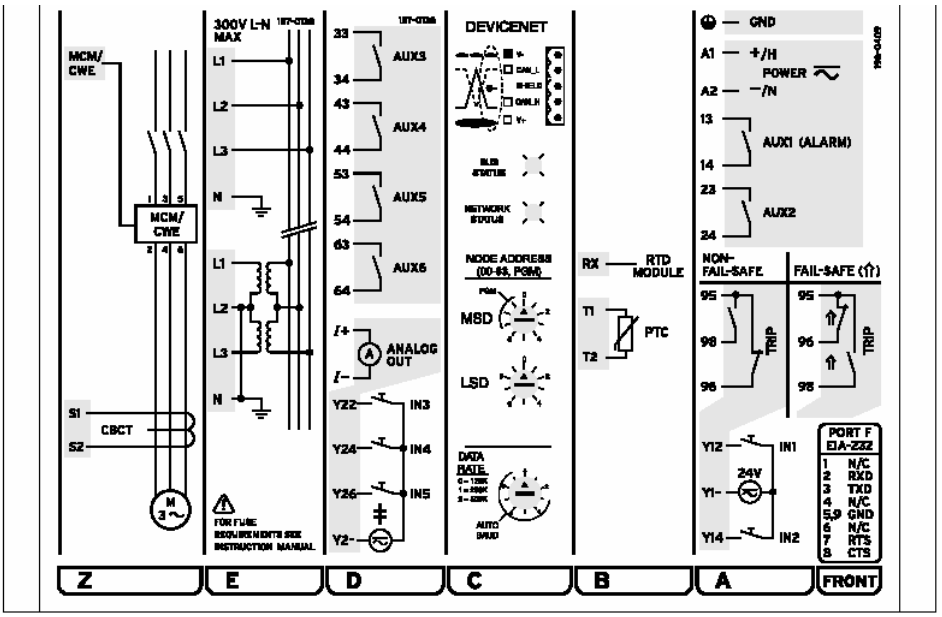


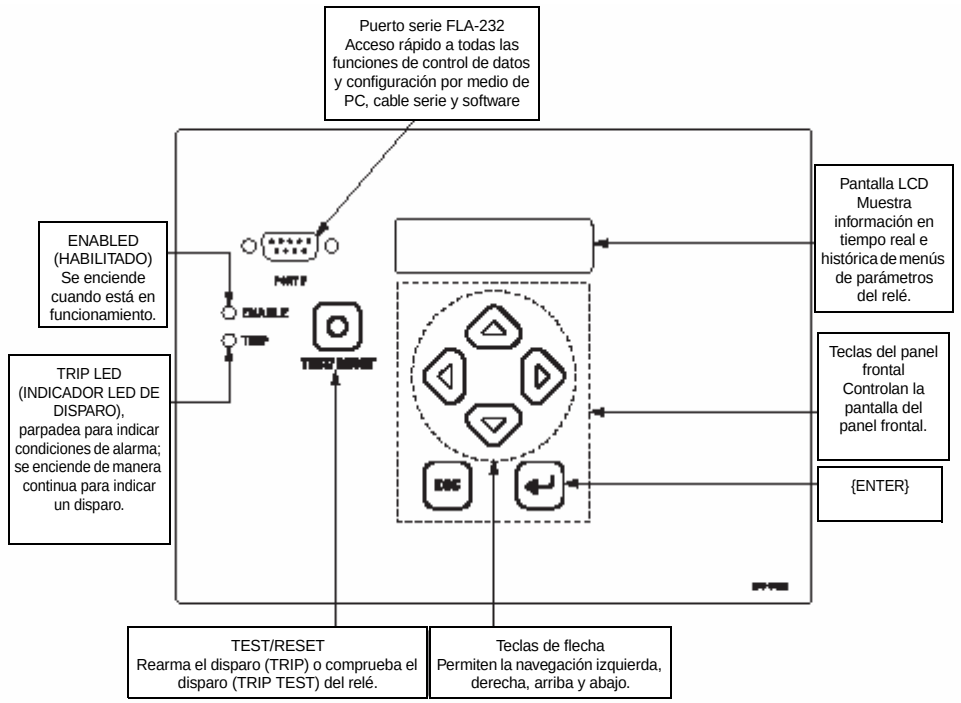
Figura 7 Las ranuras de E/S C, D y E son para tarjetas de opciones. La tensión nominal de alimentación eléctrica es de 110...240 VCA ó 110...250 VCC



IMPORTANTE Cerciórese de rotular y conectar correctamente los terminales de relé de disparo de acuerdo con el comportamiento programado; el parámetro predeterminado de fábrica es "Fail-Safe".

Operación del panel frontal

Figura 8 Panel frontal del relé


Puerto serie FLA-232
Acceso rápido a todas las funciones de control de datos y configuración por medio de PC, cable serie y software
ENABLED (HABILITADO) Se enciende cuando está en funcionamiento.
TRIP LED (INDICADOR LED DE DISPARO), parpadea para indicar condiciones de alarma; se enciende de manera continua para indicar un disparo.
Pantalla LCD Muestra información en tiempo real e histórica de menús de parámetros del relé.
Teclas del panel frontal Controlan la pantalla del panel frontal.
{ENTER}
TEST/RESET
Rearma el disparo (TRIP) o comprueba el disparo (TRIP TEST) del relé.
Teclas de flecha
Permiten la navegación izquierda, derecha, arriba y abajo.

La tabla siguiente ofrece una descripción de la función de cada una de las teclas de programación.

Tabla B: Descripción de las teclas de programación del panel frontal

Teclas	Función
Flecha arriba	Desplazarse hacia arriba en un menú o lista de datos. Durante la programación, aumenta el valor del dígito subrayado.
Flecha abajo	Deplazarse hacia abajo en un menú o lista de datos. Durante reduce la programación el valor del dígito subrayado.
Flecha izquierda	Mover el cursor a la izquierda Durante la revisión de datos, mover los datos hacia un nuevo evento.
Flecha derecha	Mueva el cursor a la derecha. Durante la revisión de datos del evento, desplazarse a los datos de un evento anterior.
Esc	Reactivar la iluminación de la pantalla del panel frontal. Salir del menú o pantalla actual.
Enter	Desplazarse de la pantalla predeterminada al menú principal. Seleccionar el elemento. Seleccionar los ajustes de la pantalla para modificar el parámetro.
Trip/Reset	Probar el disparo del dispositivo. Rearma el disparo.

Cómo guardar los parámetros

Es importante mencionar que los valores programados se vuelven operacionales únicamente después de guardarlos en memoria. El sistema de programación solicitará al usuario que guarde los parámetros cuando navegue de forma ascendente en el menú de programación, al pulsar la tecla ESCapar. La imagen en pantalla del panel frontal indica:

Save Changes?
Yes No

Para guardar los cambios, coloque el cursor en la opción "Yes" y pulse la tecla Enter.

Configuración del sistema

Durante la puesta en marcha inicial y después de un cambio de configuración de hardware, aparece "STATUS FAILURE" en la pantalla del 825-P. La segunda línea de la pantalla identifica la causa del fallo; Si se encuentra más de un cambio de configuración, se identifica el error con máxima prioridad. Para eliminar el fallo, deberá aceptarse manualmente la nueva configuración del hardware del sistema. Use el procedimiento siguiente con las teclas de programación del panel frontal:

1. Seleccione "Status" desde el menú MAIN y pulse la tecla Enter. En la pantalla del panel frontal aparecerá lo siguiente:

   Confirm Hardware
   Config (Enter)

2. Pulse la tecla Enter. En la pantalla del panel frontal aparecerá lo siguiente:

   Accept Config?
   Yes No

3. Coloque el cursor en la opción "Yes" y pulse la tecla Enter. El sistema de programación del 825-P verifica los valores de parámetro para que no existan errores de interdependencia en la configuración. Si no existieran errores, en la pantalla del panel frontal aparecerá lo siguiente:

   Config Accepted
   Enter to Restart

IMPORTANTE

Si la verificación del sistema encuentra errores de interdependencia en los parámetros, en la pantalla del panel frontal aparecerá:

Settings Mismatch

Un ejemplo de parámetros incongruentes es la correlación entre los parámetros Motor FLA y Phase CT Ratio. Revise los valores de parámetros para determinar dónde existe la desigualdad o, si no se ha realizado ninguna pro-gramación, restablezca el relé 825-P a los valores predeterminados de fábrica utilizando la siguiente ruta:

MAIN > Reboot/Restore > Restore Defaults

En la pantalla del panel frontal aparecerá:

Restore Default?
No Yes

Coloque el cursor en la opción "Yes" y pulse la tecla Enter (↵). En este punto se reiniciará el relé 825-P.

Regrese al primer paso del proceso de Configuración del Sistema.

4. Pulse la tecla Enter (↵). El 825-P se reiniciará y se iluminará el indicador LED "Enable". En la pantalla del panel frontal aparecerá:

   825-P MODULAR
   PROT SYSTEM

   Si en la pantalla LCD apareciera COMMFLT WARNING, será necesario configurar el puerto 4. Consulte la siguiente sección.

Parámetros del Puerto 4

Los parámetros del Puerto 4 configuran la ranura C para comunicaciones. Los parámetros predeterminados de fábrica son para comunicaciones DeviceNet.
Use las teclas de programación del panel frontal para acceder a los parámetros del puerto 4 a través de la siguiente ruta:

MAIN > Set/Show > Port > Port 4

La tabla siguiente ofrece la dirección para los parámetros apropiados asociados con cada opción de comunicación.

Tabla C: Parámetros de comunicación

Petición de ajuste	Límites de ajuste	DeviceNet	Modbus	Vacío
COMM INTERFACE ❶	232, 485	232	485	232
PROTOCOL	ASC, MOD	MOD	MOD	MOD
SPEED	300 … 38,400 bps	19,200	19,200	19,200
PARITY	O, E, N	N	N	N
MODBUS SLAVE ID	1 … 248	248	1 to 247	1

❶ Es posible utilizar un ajuste 232, pero no es lo típico.

IMPORTANTE

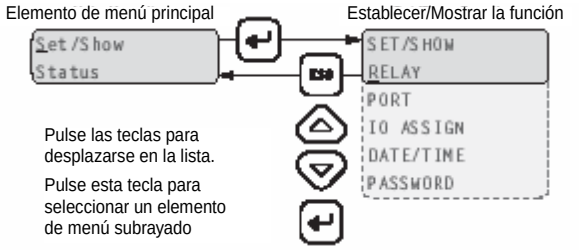
Con los parámetros predeterminados de fábrica, durante la puesta en marcha inicial, aparecerá "COMMFLT Warning" en la pantalla del 825-P cuando el hardware instalado en la ranura C esté o sea el siguiente:

- Vacío
- Modbus
- DeviceNet, pero sin alimentar

Programación de parámetros generales

Para acceder al ajuste general de parámetros, use la siguiente ruta con las teclas de programación del panel frontal:

MAIN > Set/Show > Port
MAIN > Set/Show > Date/Time
MAIN > Set/Show > Password



Port: Además de configurar la ranura C (puerto 4) para las comunicaciones según se describe en el Paso 4, los parámetros están disponibles para configurar el puerto F (panel frontal) de comunicaciones RS 232. El puerto F está disposnible para la conexión con un ordenador.

Date/Time: Programe la fecha (día, mes, año) y la hora (hora, minutos, segundos) con los parámetros disponibles aquí.

Password: El modelo 825-P permite establecer protección de contraseña para limitar el acceso a los parámetros programables desde el panel frontal. La protección con contraseña viene inhabilitada de la fábrica.

Consulte el anexo A para obtener más detalles.

Programación de parámetros operacionales

Para acceder a los parámetros operacionales, use la siguiente ruta con las teclas de programación del panel frontal:

MAIN > Set/Show > Relay > [Group]

Tabla D: Parámetros operacionales

Grupo	Descripción
Main Settings	Parámetros básicos del sistema relacionados con la fuente de alimentación trifásica (por ejemplo: capacidad nominal y frecuencia de tensión de línea), corriente nominal del motor y datos del transformador (intensidad y tensión).
I/O Settings	Parámetros relacionados con la configuración de la salida analógica opcional.
Trip Inhibit	Parámetros para configurar el bloqueo de las funciones de disparo. Estos parámetros se coordinan con la asignación de una entrada discreta en “Block Protection.”
Relay Behavior	Parámetros para configurar los relés de salida.
Timer Settings	Parámetros de temporización de retardo de encendido y retardo de apagado para capacidades de control mejoradas de los relés de salida auxiliares.
Front Panel Settings	Parámetros para controlar el funcionamiento de la pantalla LCD del panel frontal.
Display Settings	Parámetros para seleccionar los datos mostrados.

Consulte el anexo A para obtener más detalles

Programación de parámetros de protección

Para obtener acceso a los parámetros de protección, use la siguiente ruta con las teclas de programación del panel frontal:

MAIN > Set/Show > Relay > [Group]

Tabla E: Parámetros de protección

Grupo	Descripción
Overload Settings	Sobrecarga térmica
Short Ckt Settings	Cortocircuito
GF-CB Settings	Tierra / defecto a tierra (método con toroidal)
GF-Res Settings	Tierra / defecto a tierra (método residual)
Jam Settings	Bloqueo mecánico (sobrecorriente)
Undercurrent Settings	Detección de subcarga
Current Imb Settings	Desequilibrio de (intensidad asimetría)
Prot. Disable	Parámetros para inhabilitar los elementos de protección durante el arranque del motor durante un plazo especificado por el usuario
Start Monitoring	Protección contra paro durante el arranque del motor (con base en la relación intensidad-tiempo)
Star-Delta Settings	Parámetros para el control estrella-triángulo
Start Inhibt Set	Parámetros para arranques/hora y antigiro inverso
Phase Rev Settings	Inversión de fase (secuencia)
Speed Sw Set	Protección contra paro durante el arranque del motor (monitoreo de entrada del interruptor de velocidad)
PTC Settings	Ajustes de parámetros relacionados con la sonda PTC
RTD Settings	Parámetros RTD para uso con escáner RTD opcional
Undervoltage Settings	Subtensión con tarjeta opcional de entrada de tensión
Overvoltage Settings	Sobretensión con tarjeta opcional de entrada de tensión
VAR Settings	Potencia reactiva
Underpower Settings	Detección de baja carga debida a la potencia
Power Factor Settings	Control del factor de potencia
Freq Settings	Control de la frecuencia de línea
Load Control Settings	Parámetros para control del relé basados en la carga del motor

Consulte el anexo A para obtener más detalles.

Relé de salida y asignaciones de entradas

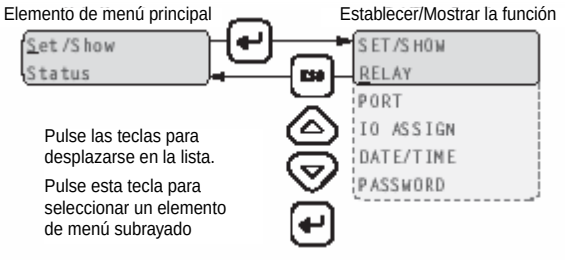
Después de establecer los valores de los parámetros operacionales y de protección, el siguiente paso consiste en asignar estas funciones a los relés.

ATENCIÓN

Los elementos de protección no tienen efecto antes de ser asignados al relé de disparo o a un relé auxiliar.

Para asignar funciones a los relés de salida y a las entradas, use la ruta siguiente:

MAIN > Set/Show > IO Assign



SUGERENCIA

Las salidas de relé funcionarán como contactos N.C. cuando el comportamiento del relé esté definido como Fail-Safe (Y), y funcionarán como contactos N.A. cuando el comportamiento del relé esté definido como Non-Fail-Safe (N).

Asignación de relé de disparo

El sistema 825-P permite la asignación de elementos de disparo de protección solamente al relé de salida de disparo. Los parámetros se presentan como cadenas de caracteres enumeradas por bits. La segunda línea de la pantalla identifica una función asociada a un bit determinado. Para asignar una función de protección al relé de disparo, sencillamente programe un valor "1" en la ubicación del bit para cada elemento que se desee asignar, utilizando los parámetros de TRIP A hasta TRIP D. La imagen en pantalla del panel frontal aparecerá como:

TRIPA=**1**0110000
OVERLOAD

Tabla F: Parámetros de relé de disparo

	Bit							
	0	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
TRIP A	Overload	Undercurrent	Jam	Current Imbalance	Short Circuit	RTD - W/B	PTC	Ground Fault (Res)
TRIP B	VAR	Underpower	Under-voltage	Over-voltage	Phase Reversal	Power Factor	Speed Switch	Ground Fault (CB)
TRIP C	Start Time	Freq 1	Freq 2	RTD (Other)	RTD (Ambient)	PTC Error	RTD Error	MCM Error
TRIP D	Comm Idle	Comm Loss	Remote Trip	Comm Fault	Reserved	Reserved	Reserved	Reserved

SUGERENCIA

Verifique que los terminales del relé de disparo (95, 96 y 98) estén etiquetados para que correspondan con los parámetros de comportamiento del relé Fail-Safe o Non-Fail-Safe.

Asignación de Auxiliares

El sistema 825-P permite asignar la protección (disparo y alarma) y elementos de control de propósito general a las salidas auxiliares. Las funciones de los relés auxiliares deben asignarse de la misma manera que los parámetros del relé de disparo.

Tabla G: Funciones de relé auxiliar

	Bit							
	0	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
AUX# A	Overload	Undercurrent	Jam	Current Imbalance	Short Circuit	RTD - W/B	PTC	Ground Fault (Res)
AUX# B	VAR	Underpower	Under-voltage	Over-voltage	Phase Reversal	Power Factor	Speed Switch	Ground Fault (CB)
AUX# C	Start Time	Freq 1	Freq 2	RTD (Other)	RTD (Ambient)	PTC Error	RTD Error	MCM Error
AUX# D	Comm Idle	Comm Loss	Remote Trip	Comm Fault	Reserved	Reserved	Reserved	Reserved
AUX# E	Overload Warn	Undercurrent Warn	Jam Warn	Curr Imbal Warn	RTD-W/B Warn	Pwr Factr Warn	Gnd Flt-CB Warn	Gnd Flt-Res Warn
AUX# F	VAR Warn	Underpwr Warn	Undervolt Warn	Overvolt Warn	Speed Sw Warn	Freq 1 Warn	Freq 2 Warn	RTD-Othr Warn
AUX# G	RTD-Amb Warn	Setting Warn	General Warn	Load Ctl Upper	Load Ctl Lower	Timer 1	Timer 2	Short Ckt Warn
AUX# H	Stopped State	Running State	Starting State	Star Starting State	Delta Starting State	Start Command	Network Control	Reserved

SUGERENCIA

Los bytes AUX# A al AUX# D se utilizan para asignar las funciones de disparo a la salida. Los bytes AUX# E al AUX# H se utilizan para asignar funciones de estado y alarma.

Asignación de Entradas

El sistema 825-P permite asignar una función de control a cada entrada discreta. La Tabla H muestra las funciones de control disponibles y el método para asignarlas.

Tabla H: Asignación de funciones de entrada

	ENTRADA#
0	Emergency Start
1	Disable Settings
2	Trip Reset
3	Timer 1
4	Timer 2
5	Speed Switch
6	Block Protection
7	Speed 2
0	Breaker/Contactor Auxiliary
1	Remote Trip

SUGERENCIA

El sistema 825-P permite sólo una selección por asignación de entrada. Después de asignarse una selección, no estará disponible para otras entradas.

Salida analógica

La opción de E/S de expansión ofrece una salida de analógica aislada de 4…20 mA CC con una diversidad de parámetros de salida. Use los valores de Analog Output Select para seleccionar un parámetro de la lista de opciones disponibles. La Tabla I muestra la descripción y escala de la salida para diferentes selecciones de parámetros.

Tabla I:

ANALOG OUT SEL (AOPARM)	Descripción	Escalado (4 mA)...(20 mA) (Unidad)
LOAD_I	Intensidad de carga media	0.0...1.0 por unidad de FLA
AVG_I	Intensidad de carga media	0.2...2.0 por unidad de FLA
MAX_I	Máximo de corrientes de fase	0.2...2.0 por unidad de FLA
% THERM	Porcentaje de capacidad térmica	0...100%TCU
WDG_RTD	Temperatura máxima RTD de bobinado	0...250 °C
BRG_RTD	Temperatura máxima RTD de rodamiento	0...250°C
PWR_kW	Potencia de motor	0.0...1.0 por unidad de FLA
PF	Factor de potencia del motor	0.8 Retardo...0.8 Carga

Anexo A: Estructura de menú

IMPORTANTE

La visibilidad de algunos parámetros depende de la configuración del hardware del sistema. Por ejemplo, se puede visualizar los parámetros RTD sólo cuando el escáner RTD opcional está conectado y comunicándose con el relé 825-P.

Figura 12 Estructura de menú

Power Up

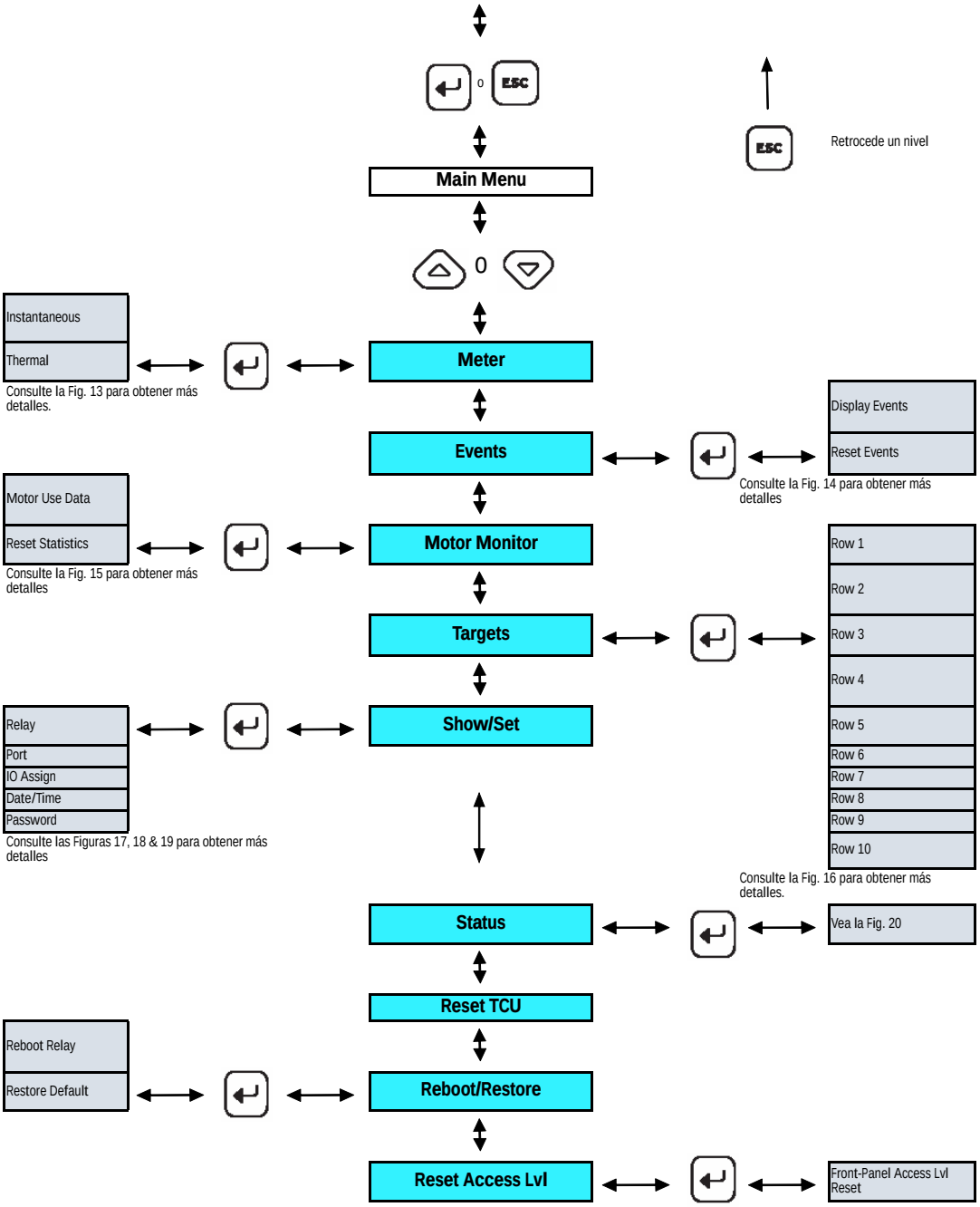
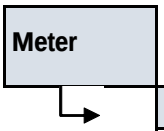

o
ESC
ESC
Retrocede un nivel
Main Menu
0
Instantaneous
Thermal
Consulte la Fig. 13 para obtener más detalles.
Meter
Events
Display Events
Reset Events
Consulte la Fig. 14 para obtener más detalles
Motor Use Data
Reset Statistics
Consulte la Fig. 15 para obtener más detalles
Motor Monitor
Targets
Row 1
Row 2
Row 3
Row 4
Row 5
Row 6
Row 7
Row 8
Row 9
Row 10
Consulte la Fig. 16 para obtener más detalles.
Relay
Port
IO Assign
Date/Time
Password
Consulte las Figuras 17, 18 & 19 para obtener más detalles
Show/Set
Status
Vea la Fig. 20
Reset TCU
Reboot Relay
Restore Default
Reboot/Restore
Reset Access Lvl
Front-Panel Access Lvl Reset

Figura 13 Main Menu > Meter



ESC Retrocede un nivel

Instantáneo	Instantaneous
Corriente L1	L1 Curent
Ángulo L1	L1 Angle
Corriente L2	L2 Current
Ángulo L2	L2 Angle
Corriente L3	L3 Current
Ángulo L3	L3 Angle
Corriente Tierra (toroidal)	GF Curr (Core B)
Ángulo Fallo Tierra	GF-CB Angle
Corriente Tierra (Resid.)	GF Curr (Resid.)
Ángulo Tierra Holm	GF-RES Angle
Corriente Promedio	Average Current
Carga Motor	Motor Load
Asimetría Corriente	Current Imbalance
VAB	VAB
Ángulo VAB	VAB Angle
VBC	VBC
Ángulo VBC	VBC Angle
VCA	VCA
Ángulo VCA	VCA Angle
Línea Promedio	Average Line
Asimetría Tension	Voltage Imbal.
Verdadera de Potencia	Real Power
Reactiva de Potencia	Reactive Power
Evidente de Potencia	Apparent Power
Factor de Potencia	Power Factor
Frecuencia	Frequency

Figura 13 Main Menu > Meter

Meter

ESC Retrocede un nivel

Term	Thermal
Máx. Bobinado RTD	Max Winding RTD
Máx. Palier RTD	Max Bearing RTD
Ambiente RTD	Ambient RTD
Máx. Otra RTD	Max Other RTD
RTD1	RTD1
RTD2	RTD2
RTD3	RTD3
RTD4	RTD4
RTD5	RTD5
RTD6	RTD6
RTD7	RTD7
RTD8	RTD8
RTD9	RTD9
RTD10	RTD10
RTD11	RTD11
RTD12	RTD12
Carga Motor	Motor Load
Capac Term Utiliz	Therm Cap Used
RTD %TCU Utiliz	RTD %TCU Used
Term Desparo En	Thermal Trip In
TPS Rearme	Time to Reset

Figura 14 Main Menu > Events

Events

ESC Retrocede un nivel

Habilitación Acontecimientos	Display Events
Fecha	DATE
Hora	TIME
Tipo	Type
Bloqueo esfuerzo de torsión	Locked Rotor Torque
Corriente L1	L1 Current
Corriente L2	L2 Current
Corriente L3	L3 Current
RES	RES
CB	CB
VAB	VAB
VBC	VBC
VCA	VCA
VG	VG
Rearme Acontecimientos	**Reset Events**

Figura 15 Main Menu > Motor Monitor

Motor Monitor

ESC Retrocede un nivel

Motor Uso Datos	Motor Use Data
Fecha Último Rearme	Last Reset Date
Tiempo Último Rearme	Last Reset Time
En marcha Tiempo	Running Time
Tiempo Paro	Stopped Time
Tiempo En marcha	Time Running
Número del Arranque	Number of Starts
Arranque Emergencia	Emergency Starts

Rearme Estadística	Reset Statistics

Figura 16 Main Menu > Targets

Targets

ESC Retrocede un nivel

Fila 1	Row 1
Disparo por sobrecarga	49T (Overload Trip)
Disparo por subcarga	LOSSTRIP (Undercurrent Trip)
Disparo por bloqueo	JAMTRIP (Jam Trip)
Disparo por asimetría	49UBT (Current Imbalance Trip)
Disparo por cortocircuito	50P1T (Short Circuit Trip)
Disparo RTD (Bobinado/ Cojinetes)	RTDT (RTD (Widing/Bearing) Trip)
Disparo por PTC	PTCTRIP (PTC Trip)
Defecto a tierra	50G1T (Ground Fault (Residual) Trip)
Fila 2	**Row 2**
Disparo potencia aparente	VART (VAR Trip)
Disparo por subpotencia	37PT (Underpower Trip)
Disparo por subtensión	27P1T (Undervoltage Trip)
Overvoltage Trip	59P1T (Overvoltage Trip)
Disparo por inversión de fases	47T (Phase Reversal Trip)
Disparo por factor de potencia	55T (Power Factor Trip)
Disparo por velocidad	SPDSTR (Speed Switch Trip)
Defecto a tierra (toroidal)	50N1T Ground Fault (Core Balance) Trip)
Fila 3	**Row 31**
Disparo por tiempo de arranque	SMTRIP (Start Time Trip)
Disparo por frecuencia 1	81D1T (Frequency 1 Trip)
Disparo por frecuencia 2	81D2T (Frequency 2 Trip)
Disparo por RTD (otra)	OTHTRIP (RTD (Other) Trip)
Disparo por RTD (ambiente)	AMBTRIP (RTD (Ambient) Trip)
Disparo por error PTC	PTCFLT (PTC Error Trip)
Disparo por error RTD	RTDFLT (RTD Error Trip)
Disparo por error MCM	MCMFLT (MCM Error Trip)
Fila 4	**Row 4**
Disparo paro comunicaciones	COMMIDLE (Comm Idle Trip)
Disparo pérdida comunicaciones	COMMLOSS (Comm Loss Trip)
Disparo remoto	REMTRIP (Remote Trip)
Disparo fallo comunicaciones	COMMFLT (Comm Fault Trip)
Reservado	Reserved
Reservado	Reserved
Reservado	Reserved
Reservado	Reserved
Fila 5	**Row 5**
Alarma por sobrecarga	49A (Overload Warning)
Alarma por subcarga	LOSSALRM (Undercurrent Warning)
Alarma por bloqueo	JAMALRM (Jam Warning)
Alarma por asimetría	46UBA (Current Imbalance Warning)
Alarma RTD (Bobinado/ Cojinetes)	RTDA (RTD (Winding/Bearing) Warning)
Alarma factor de potencia	55A (Power Factor Warning)
Alarma defecto a tierra (toroidal)	50N2T (Ground Fault (Core Balance) Warning)
Alarma defecto a tierra	50G2T (Ground Fault (Core Balance) Warning)

Fila 6	Row 6
Alarma potencia aparente	VARA (VAR Warning)
Alarma por subpotencia	37PA (Underpower Warning)
Alarma por subtensión	27P2T (Undervoltage Warning)
Alarma por sobretensión	59P2T (Overvoltage Warning)
Alarma por velocidad	SPDSAL (Speed Switch Warning)
Alarma por frecuencia 1	81D1A (Frequency 1 Warning)
Alarma por frecuencia 2	81D2A (Frequency 2 Warning)
Alarma RTD (otra)	OTHALRM (RTD (Other) Warning)
Fila 7	**Row 7**
Alarma RTD (ambiente)	AMBALRM (RTD (Ambient) Warning)
Alarma por ajustes	SALARM (Setting Warning)
Alarma general	WARNING (General Warning)
Control carga (superior)	LOADUP (Load Control (Upper)
Control carga (inferior)	LOADLOW (Load Control (Lower)
Temporizador 1	TIMER1T (Timer 1)
Temporizador 2	TIMER2T (Timer 2)
Alarma por cortocircuito	50P2T (Short Circuit Warning)
Fila 8	**Row 8**
Paro	STOPPED (Stopped State)
En marcha	RUNNING (Running State)
Arrancando	STARTING (Starting State)
Arrancando en estrella	STAR (Star (Wye) Starting State)
Arrancando en triángulo	DELTA (Delta Starting State)
Orden de marcha	START (Start Command)
Reservado	Reserved
Reservado	Reserved
Fila 9	**Row 9**
Estado Entrada 1	IN1 (Input 1 State)
Estado Entrada 2	IN2 (Input 2 State)
Estado Entrada 3	IN3 (Input 3 State)
Estado Entrada 4	IN4 (Input 4 State)
Estado Entrada 5	IN5 (Input 5 State)
Reservado	Reserved
Reservado	Reserved
Reservado	Reserved
Fila 10	**Row 10**
Estado Relé de Disparo	TRIP (Trip Relay State)
Estado Relé Auxiliar 1	AUX1 (Auxiliary Relay 1 State)
Estado Relé Auxiliar 2	AUX2 (Auxiliary Relay 2 State)
Estado Relé Auxiliar 3	AUX3 (Auxiliary Relay 3 State)
Estado Relé Auxiliar 4	AUX4 (Auxiliary Relay 4 State)
Estado Relé Auxiliar 5	AUX5 (Auxiliary Relay 5 State)
Estado Relé Auxiliar 6	AUX6 (Auxiliary Relay 6 State)
Reservado	Reserved

Figura 17 Main Menu > Show/Set

Show/ Set

ESC Retrocede un nivel

Puerto	**PORT**

ASIGNE E/S	**I/O ASSIGN**
RELÉ de DISPARO ASIGNE	TRIP RELAY ASSIGN
AUX1 ASIGNE	AUX1 ASSIGN
AUX2 ASIGNE	AUX2 ASSIGN
AUX3 ASIGNE	AUX3 ASSIGN
AUX4 ASIGNE	AUX4 ASSIGN
IN1 ASIGNE	IN1 ASSIGN
IN2 ASIGNE	IN2 ASSIGN

Fecha/Hora	**DATE/TIME**
Fecha	DATE
Hora	TIME

Contraseña	**PASSWORD**
Contraseña nuevo	New PW

Relais	**Relay**
Ajustes Principales	Main Settings
Ajuste Sobrecarg	Overload Set
Ajuste Cortocirc	Short Ckt Set
Ajuste Fallo Tierra	GF-CB Settings
Ajuste Tierra Holm	GF-Res Settings
Ajuste Bloqueo	Jam Settings
Ajuste Subintensidad	Undercurrent Set
Ajustes de la asimetría	Current Imb Set
Prot. Deshabilit	Prot. Disable
Control Arranque	Start Monitoring
Ajuste Estr-Tria	Star-Delta Set
Ajust Inhib Arra	Start Inhibt Set
Ajuste Rele Velc	Speed Sw Set
Ajustes de la sonda PTC	PTC Setting
Ajustes de las RTD	RTD Setting
Ajuste Subtens	Undervoltage Set
Ajuste Sobretens	Overvoltage Set
Ajuste Pot Apar	VAR Settings
Ajustes de la sub potencia	Underpower Set
Ajustes factor de potencia	Power Factor Set
Ajustes de la frecuencia	Freq Settings
Ajuste Inv Fases	Phase Rev
Ajus Contr Carga	Load Control Set
Asignacion E/S	I/O Settings
Inhibic Disparo	Trip Inhibit
Funcionamiento del relé	Relay Behavior
Ajuste temporiza	Timer Settings
Front Panel Set	Front Panel Set
Ajuste xxx	Display Set

Figura 17 Main Menu > Show/Set

PORT

ESC Retrocede un nivel

Puerto F	Port F
VELOCIDAD	SPEED
BITS DE DATOS	DATA BITS
PARIDAD COM	PARITY
BITS DE STOP	STOP BITS
DESACTIVACIÓN PUERTO	PORT TIMEOUT
HDWR HANDSHAKING	HDWR HAND SHAKING

Puerto 4	PORT 4
COMM INTERFACE	COMM INTERFACE
PROTOCOLO	PROTOCOL
VELOCIDAD	SPEED
PARIDAD COM	PARITY
MODBUS SLAVE ID	MODBUS SLAVE ID

Figura 18 Main Menu > Show/Set > Relay

Ajustes Principales	Main Settings
LIN1 IDENTIFICAC	UNIT ID LINE 1
LIN2 IDENTIFICAC	UNIT ID LINE 2
ORDEN DE FASES	PHASE ROTATION
FRECUENCIA NOMIN	RATED FREQ
FORMATO FECHA	DATE FORMAT
RELAC TRAFO INT	PHASE CT RATIO
INTENSID NOMINAL (Ie)	MOTOR FLA
DOS VELOCIDADES?	TWO SPEED ENABLE
RELAC TRAFO INT2	CT RATIO-2nd
INTENSID NOMIN 2	MOTOR FLA-2nd
RELAC TOROIDAL	CORE B. CT RATIO
RELAC TRAFO TENS	PHASE VT RATIO
TENSIÓN DE LÍNEA	LINE VOLTAGE
CONEX TRAFO TENS	XFMER CONNECTION
Ajuste Sobrecarg	**Overload Set**
PROTEC SOBRECARG	OVERLOAD ENABLE
MODO REARME SOBRECARGA	OL RESET MODE
NIV REARME SOBRECARGA	OL RESET LEVEL
FACTOR SERVICIO	SERVICE FACTOR
INTENSID BLOQUEO	MOTOR LRC
TIEMPO BLOQUEO	LOCKD ROTOR TIME
FACTOR ACELERACI	ACCEL RACTOR
K TIEMPO FUNCIONAMIENTO	RUN STATE TIME K
INTENSID BLOQ 2	MOTOR LRC-2nd
TIEMPO BLOQUEO 2	MOTOR LRT-2nd
FACTOR ACELER 2	ACCEL FACT-2nd
K TIEMPO FUNCIONAMIENTO 2	RUN ST TC-2nd
NIV ALARM SOBREC	OL WARN LEVEL
NIV INHIB ARRANQ	START INH LEVEL
T ENFRIAM PARADO	STOP COOL TIME
CONTRO Tamb RTD?	OL RTD BIASING?
Ajuste Cortocirc	**Short Ckt Set**
NIV DISP CORTOC	SC TRIP LEVEL
RET DISP CORTOC	SC TRIP DELAY
NIV ALARM CORTOC	SC WARN LEVEL
RET ALARM CORTOC	SC WARN DELAY
Ajuste Fallo Tierra	**GF-CB Setting**
NIV FALLO TIERRA	GF-CB TRIP LEVEL
RET FALLO TIERRA	GF-CB TRIP DELAY
ALAR FALL TIERRA	GF-CB WARN LEVEL
RET ALARM FALL TIERR	GF-CB WARN DELAY

Relais	Relay
Ajuste Tierra Holm	**GF-Res Settings**
DISP TIERRA HOLM	GF-RES TRIP LEVL
RETA DISP HOLM	GF-RES TRIP DLAY
ALAR TIERRA HOLM	GF-RES WARN LEVL
RET ALAR HOLM	GF-RES WARN DLAY
Ajuste Bloqueo	**Jam Settings**
NIV DISP BLOQUEO	JAM TRIP LEVEL
RETA DISP BLOQUE	JAM TRIP DELAY
NIV ALARM BLOQUE	JAM WARN LEVEL
RETA ALAR BLOQUE	JAM WARN DELAY
Ajuste Subintensidad	**Undercurrent Set**
NIV DISP SUBCARG	UC TRIP LEVEL
RETA DISP SUBCAR	UC TRIP DELAY
NIV ALARM SUBCAR	UC WARN LEVEL
RETA ALAR SUBCAR	UC WARN DELAY
INHIBIC SUBCARG	UC START INHIBIT
Ajustes de la asimetría	**Current Imb Set**
NIV DISP ASIMET	CI TRIL LEVEL
RET DISP ASIMET	CI TRIL DELAY
NIV ALAR ASIMET	CI WARN LEVEL
RET ALAR ASIMET	CI WARN DELAY
Prot. Deshabilit	**Prot. Disable**
TIEM INHIB PROT	PROT INHIBT TIME
TIE INHI SOBREC	OL INHIBT TIME
Control Arranque	**Start Monitoring**
TIEM ARRANQUE	START MOTOR TIME
	Star-Delta Set
ARR ESTRE-TRIANG	STAR-DELTA ENABL
MAX TIEM ARRANQ	MAX STAR TIME
Ajuste Estr-Tria	**Start Inhibt**
ARRANQ/HORA	STARTS/HR.
TIEMP MIN ARRANQ	MIN. OFF TIME
TIEM BLOQ ARRANQ	RESTART BLK TIME
Ajuste Rele Velc	**Speed Sw Set**
RET DISP VELC	SS TRIP DELAY
RET ALAR VELC	SS WARN DELAY
Ajustes de la sonda PTC	**PTC Setting**
HABILIT PTC	PTC ENABLE
MODO REARME PTC	PTC RESET MODE

ESC Retrocede un nivel

Ajustes de las RTD	RTD Settings
HABILITAC RTD	RTD ENABLE
MODO REARME RTD	RTD RESET MODE
LOCALIZAC RTD1	RTD1 LOCATION
TIPO DE RTD1	RTD1 TYPE
NIV DISP RTD1	RTD1 TRIP LEVEL
NIV ALARM RTD1	RTD1 WARN LEVEL
LOCALIZAC RTD2	RTD2 LOCATION
TIPO DE RTD2	RTD2 TYPE
NIV DISP RTD2	RTD2 TRIP LEVEL
NIV ALARM RTD2	RTD2 WARN LEVEL
LOCALIZAC RTD3	RTD3 LOCATION
TIPO DE RTD3	RTD3 TYPE
NIV DISP RTD3	RTD3 TRIP LEVEL
NIV ALARM RTD3	RTD3 WARN LEVEL
LOCALIZAC RTD4	RTD4 LOCATION
TIPO DE RTD4	RTD4 TYPE
NIV DISP RTD4	RTD4 TRIP LEVEL
NIV ALARM RTD4	RTD4 WARN LEVEL
LOCALIZAC RTD5	RTD5 LOCATION
TIPO DE RTD5	RTD5 TYPE
NIV DISP RTD5	RTD5 TRIP LEVEL
NIV ALARM RTD5	RTD5 WARN LEVEL
LOCALIZAC RTD6	RTD6 LOCATION
TIPO DE RTD6	RTD6 TYPE
NIV DISP RTD6	RTD6 TRIP LEVEL
NIV ALARM RTD6	RTD6 WARN LEVEL
LOCALIZAC RTD7	RTD7 LOCATION
TIPO DE RTD7	RTD7 TYPE
NIV DISP RTD7	RTD7 TRIP LEVEL
NIV ALARM RTD7	RTD7 WARN LEVEL
LOCALIZAC RTD8	RTD8 LOCATION
TIPO DE RTD8	RTD8 TYPE
NIV DISP RTD8	RTD8 TRIP LEVEL
NIV ALARM RTD8	RTD8 WARN LEVEL
LOCALIZAC RTD9	RTD9 LOCATION
TIPO DE RTD9	RTD9 TYPE
NIV DISP RTD9	RTD9 TRIP LEVEL
NIV ALARM RTD9	RTD9 WARN LEVEL
LOCALIZAC RTD10	RTD10 LOCATION
TIPO DE RTD10	RTD10 TYPE
NIV DISP RTD10	RTD10 TRIP LEVEL
NIV ALARM RTD10	RTD10 WARN LEVEL
LOCALIZAC RTD11	RTD11 LOCATION
TIPO DE RTD11	RTD11 TYPE
NIV DISP RTD11	RTD11 TRIP LEVEL
NIV ALARM RTD11	RTD11 WARN LEVEL
LOCALIZAC RTD12	RTD12 LOCATION
TIPO DE RTD12	RTD12 TYPE
NIV DISP RTD12	RTD12 TRIP LEVEL
NIV ALARM RTD12	RTD12 WARN LEVEL
CONFIRMACIÓN DISPARO BOBINADO	WIND TRIL VOTING
CONFIRMACIÓN DISPARO COJINETES	BEAR TRIP VOTING
CONTROL RTD TAMB	TMP RTD BIASING?

Figura 19 Main Menu > Show/Set > Relay Cont'd

Relay Cont'd

ESC Retrocede un nivel

Ajuste Subtens	Undervoltage Set
NIV DISP SUBTENSENS	UV TRIP LEVEL
RETA DISP SUBTENTEN	UV TRIP DELAY
NIV ALARM SUBTENTEN	UV WARN LEVEL
RETA ALAR SUBTENTEN	UV WARN DELAY
Ajuste Sobretens	**Overvoltage Set**
DISPAR SOBRETENSENS	OV TRIP LEVEL
RET DISP SOBRETET	OV TRIP DELAY
NIV ALARM SOBRETRET	OV WARN LEVEL
RET ALARM SOBRETRET	OV WARN DELAY
Ajuste Pot Apar	**VAR Setting**
DISP POTAPA NEGT	NEG VAR TRIP
DISP POTAPA POST	POS BAR TRIP
RET DISP POTAPAR	VAR TRIP DELAY
ALAR POTAPA NEGT	NEG VAR WARN LEV
ALAR POTAPA POST	POS VAR WARN LEV
RET ALAR POTAPAR	VAR WARN DELAY
Ajustes de la sub potencia	**Underpower Set**
NIV DISP SUBPOT	UP TRIP LEVEL
RET DISP SUBPOT	UP TRIP DELAY
NIV ALAR SUBPOT	UP WARN LEVEL
RET ALAR SUBPOT	UP WARN DELAY
Ajustes factor de potencia	**Power Factor Set**
PF LAG livello di sgancio	PF LAG TRIP LEVEL
PF LD livello di sgancio	PF LD TRIP LEVEL
PF ritardo di sgancio	PF TRIP DELAY
PF LAG livello di allarme	PF LAG WARN LEVEL
PF LD livello di allarme	PF LD WARN LEVEL
PF ritardo di allarme	PF WARN DELAY
Ajustes de la frecuencia	**Freq Settings**
FREQ1 livello di sgancio	FREQ1 TRIP LEVEL
FREQ1 ritardo di sgancio	FREQ1 TRIP DELAY
FREQ1 livello di allarme	FREQ1 WARN LEVEL
FREQ1 ritardo di allarme	FREQ1 WARN DELAY
FREQ2 livello di sgancio	FREQ2 TRIP LEVEL
FREQ2 ritardo di sgancio	FREQ2 TRIP DELAY
FREQ2 livello di allarme	FREQ2 WARN LEVEL
FREQ2 ritardo di allarme	FREQ2 WARN DELAY
Ajuste Inv Fases	**Phase Rev Set**
HABIL INV FAS	PH REV. ENABLE

Ajus Contr Carga	Load Control Set
controllo carico	LOAD CONTROL SEL
CTRL CARGA CORRIENTE SUP	LD CTL CUR UPPER
CTRL CARGA CORRIENTE INF	LD CTL CUR LOWER
CTRL CARGA POTENCIA SUP	LD CTL PWR UPPER
CTRL CARGA POTENCIA INF	LD CTL PWR LOWER
CTRL CARGA SUP	LD CTL TCU UPPER
CTRL CARGA INF	LD CTL TCU LOWER
Asignacion E/S	**I/O Settings**
ASIGN SAL ANALOG	ANALOG OG OUT SEL
Inhibic Disparo	**Trip Inhibit**
ASIMETRÍA	CURRENT INBALANC
BLOQUEO	JAM
FALLO TIERRA	GROUND FAULT
CORTOCIC	SHORT CIRCUIT
SUBCARGA	Undercurrent
IMPEDIR ARRANQ	START INHIBIT
PTC	PTC
RTD	RTD
Funcionamiento del relé	**Relay Behavior**
RELE SEGU ACTIVA	TRIP FAIL-SAFE
AUX1 SEGU ACTIVA	AUX1 FAIL-SAFE
AUX2 SEGU ACTIVA	AUX2 FAIL-SAFE
AUX3 SEGU ACTIVA	AUX3 FAIL-SAFE
AUX4 SEGU ACTIVA	AUX4 FAIL-SAFE
AUX5 SEGU ACTIVA	AUX5 FAIL-SAFE
AUX6 SEGU ACTIVA	AUX6 FAIL-SAFE
Ajuste temporiza	**Timer Settings**
TEMP CONEX 1	ON DELAY T1
TEMP DESCONEX 1	OFF DELAY T1
TEMP CONEX 2	ON DELAY T2
TEMP DESCONEX 2	OFF DELAY T2
Ajuste Panel delantero	**Front Panel Set**
TIEMP DESC TECL	LCD TIMEOUT
CONSTRASTE TECLA	LCD CONTRAST
Ajuste	**Display Set**
HORA & FECHAS	TIME & DATE
INTEN. TIERRA	GROUND CURRENT
ASIMETRÍA	CURRENT IMBALANC
FRECUENCIA	FREQUENCY
CAPAC TERM UTILIZ	Therm Cap Used
ASIMETRIA TENSION	VOLTAGE IMBALANC
POTENCIA	POWER
TEMPERATURA RTD	RTD TEMPERATURE

Figura 20 Main Menu > Status

Estado	Definición	Status	Definition
			ESC Retrocede un nivel
FID	Cadena de caracteres de identificación de firmware	**FID**	Firmware identifier string
CID	Identificador de suma de verificación de firmware	**CID**	Firmware checksum identifier
Código de la indentidad	Identificación de configuración de relé	**Identity Code**	Relay configuration identification
L1	Compensación de CC en circuitos de hardware de los canales de intensidad	**L1**	
L2		**L2**	
L3		**L3**	DC offset in hardware circuits of current channels
RES		**RES**	
CB		**CB**	
VA	Compensación de CC en circuitos de hardware de los canales de tensión	**VA**	
VB		**VB**	DC offset in hardware circuits of voltage channels
VC		**VC**	
PS_Vdc	Estado de fuente de la alimentación	**PS_Vdc**	Power supply status
FPGA	Fallo de programación de FPGA, o de FPGA	**FPGA**	FPGA programming unsuccessful, or FPGA failed
GPSB	Bus en serie de uso general	**GPSB**	General Purpose Serial Bus
HMI	Fallo de programación FGPA del panel frontal, o de FPGA de panel frontal	**HMI**	Front-Panel FGPA programming unsuccessful, or Front-Panel FPGA failed
RAM	Integridad de la memoria volátil	**RAM**	Volatile memory integrity
ROM	Integridad del firmware	**ROM**	Firmware integrity
CR_RAM	Integridad de los parámetros en memoria RAM y código que se ejecuta en RAM	**CR_RAM**	Integrity of settings in RAM and code that runs in RAM
Non_Vol	Integridad de datos almacenados en memoria no volátil	**Non_Vol**	Integrity of data stored in nonvolatile memory
Clk_Bat	Integridad de pila de reloj	**Clk_Bat**	Clock battery integrity
Clock	Funcionalidad del reloj	**Clock**	Clock functionality
PTC	Integridad de PTC	**PTC**	Integrity of PTC
RTD	Integridad de módulo y comunicaciones de RTD	**RTD**	Integrity of RTD module/ communications
MCM/CWE	Integridad de tarjeta de corriente y MCM/CWE	**MCM/CWE**	Integrity of current board and MCM/ CWE
Tension	Integridad de tarjeta de tensión	**Voltage**	Integrity of voltage board
I/O_Crd	Integridad de tarjeta de E/S	**I/O_Crd**	Integrity of I/O card

Com_Crd	Integridad de tarjeta DeviceNet y red	**Com_Crd**	Integrity of DeviceNet card and network
MAC_ID	Identificación de tarjeta específica DeviceNet	**MAC_ID**	DeviceNet card specific card identification
ASA	Identificador de fabricante para DeviceNet	**ASA**	Manufacturer identifier for DeviceNet
DN_Rate	Velocidad de datos para comunicaciones de red de la tarjeta DeviceNet	**DN_Rate**	DeviceNet card network communications data speed
DN_Status	Estado de fallo y conexión DeviceNet	**DN_Status**	DeviceNet connection and fault status
Relais permitó		**Relay Enabled**	

www.rockwellautomation.com

Oficinas Corporativas
Rockwell Automation, 777 East Wisconsin Avenue, Suite 1400, Milwaukee, WI 53202-5302, USA, Tel: (1) 414.212.5200, Fax: (1) 414.212.5201

Oficinas Corporativas para Productos Allen-Bradley, Rockwell Software y Global Manufacturing Solutions
Américas: Rockwell Automation, 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204-2496 USA, Tel: (1) 414.382.2000, Fax: (1) 414.382.4444
Europa/Medio Oriente/África: Rockwell Automation SA/NV, Vorstlaan/Boulevard du Souverain 36, 1170 Bruselas, Bélgica, Tel: (32) 2 663 0600, Fax: (32) 2 663 0640

Oficinas Corporativas para Productos Dodge y Reliance Electric
Américas: Rockwell Automation, 6040 Ponders Court, Greenville, SC 29615-4617 USA, Tel: (1) 864.297.4800, Fax: (1) 864.281.2433
Europa/Medio Oriente/África: Rockwell Automation, Herman-Heinrich-Gossen-Strasse 3, 50858 Colonia, Alemania, Tel: 49 (0) 2234 379410, Fax: 49 (0) 2234 3794164

España: Rockwell Automation S.A., Doctor Trueta 113-119, 08005 Barcelona, Tel: (34) 932 959 000, Fax: (34) 932 959 001, www.rockwellautomation.es
Argentina: Rockwell Automation S.A., Av. Córdoba 4970, 1414 Buenos Aires, Tel: (54) 11.4779.4000, Fax: (54) 11.4779.4040, www.rockwellautomation.com.ar
Chile: Rockwell Automation S.A., Av. Americo Vespucio 100 Local 103, Las Condes, Santiago, Tel: (56) 2.290.0700, Fax: (56) 2.290.0707, www.rockwellautomation.cl
Colombia: Rockwell Automation S.A., Cr. 98 No. 42A -41, Bodega 4, Santa Fé de Bogotá D.C., Tel: (57) 1.422.3822, Fax: (57) 1.418.3145, www.rockwellautomation.com.co
México: Rockwell Automation S.A. de CV, Bosque de Ciruelos 160, Col. Bosque de Las Lomas 11700, DF, Tel: (52) 55.5.246.2000, Fax: (52) 55.5.251.9944, www.rockwellautomation.com.mx
Venezuela: Rockwell Automation CA, Av. González Rincones, La Trinidad, Caracas 1080, Tel: (58) 212.943.2311, Fax: (58) 212.943.1079 www.rockwellautomation.com.ve

Publicación 825-QS001A-ES-P - Agosto de 2004

© 2004 Rockwell International. Todos los derechos reservados. Impreso en EE.UU.